TireMoni Checkair
TM-140

Reifendruck-Überwachungs System

Bedienungsanleitung

„Ein Blick – voll informiert – ein Gutes Gefühl!“

Ausgabe v0.1 – 2013

Verantwortlicher Anbieter:
tpm-systems AG
Romanshornerstr. 117
CH-8280 Kreuzlingen, Switzerland
Fon: +41 (71) 698 6480
Fax: +41 (71) 698 6481
HRA Thurgau: CH-170.3.028.628-4

Vertrieb Deutschland:
tpm GmbH
Gewerbepark 26
D-86687 Kaisheim
Fon: +49 (9099) 966 4966
Fax: +49 (9099) 966 4969
GF: Michael Schröttle

Inhalt

Inhalt 2
Wichtige Sicherheitsinformationen 3
Vorsichtsmassnahmen 4
Die Hauptaufgaben des TireMoni Checkair 4
Eigenschaften des TireMoni Checkair 5
1 Installation 6
2 Bedienkonzept 6
3 Zuverlässig und Robust 6
Bedienelemente Anzeigegerät 7
Beschreibung Graphisches Benutzer-Interface 8
Inbetriebnahme 9
System-Diagramm 9
Installation 9
Installationsanleitung 9
Installation des Anzeigegeräts 10
Installation der Drucksensoren 12
Batterien im Sensor einlegen 12
Diebstahlschutz für Sensor (Optional) 14
Installieren Sie das Anzeigegerät an der Frontscheibe oder auf dem Armaturenbrett 16
Bedienungsanleitung 19
1 Grundfunktionen der Anzeige 19
2 Bildschirminhalt und Grundfunktionen 19
3 Einstellungen des Geräts 20
Betrieb des Systems 25
1 Initialisierung 25
2 Hauptbildschirm 25
3 Standby Modus 25
4 Abnormaler Reifendruck oder Temperatur 26
Reifendruck unterhalb unterer Warnschwelle 26
Reifendruck über der oberen Warnschwelle 27
Reifentemperatur über oberer Temperatur-Warnschwelle 27
Anzeigegerät: Batterie geht zu Ende 28
Fahrzeugbatterie zu niedrige Spannung 29
Sensor: Batterie geht zur Neige 29
5 Beschreibung der Warnungen und Anzeigen 30
Zusätzliche Information 31
Anleitung im Fehlerfall 31
Packungsinhalt 33
Technische Daten TM-140 34
Ersatzteile und Zubehör 35
Garantiebedingungen 35
Konformitätserklärung 35
Altgeräte-Entsorgung 35

Ersatzteile und Zubehör

Ersatzteile und Zubehör zu Ihrem TireMoni finden Sie unter http://shop.tiremoni.com oder indem Sie den nebenstehenden QR-Code mit Ihrem Mobilgerät scannen.

Garantiebedingungen

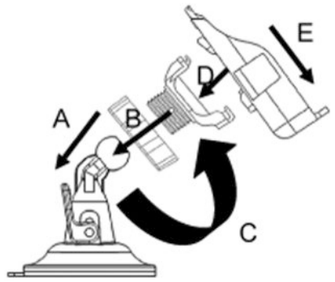
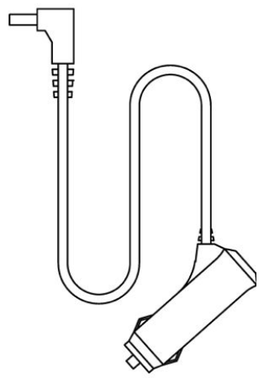
In Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften unterliegt dieses Gerät einer Garantiezeit von 24 Monaten ab Kaufdatum. Eine Kopie des Verkaufsbelegs genügt im Reklamationsfall im Rahmen der Garantie als Nachweis.
Schäden, die auf normalen Verschleiss, Transport, Überladung, Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung oder unsachgemässe Behandlung zurückzuführen sind, werden durch die Garantie nicht abgesichert. Gleiches gilt für Verschleissteile, insbesondere Batterien.
Der Hersteller ist nicht haftbar für indirekte Folgen und Sachschäden.
Die Garantiezeit wird durch etwaige Reparaturen nicht erneuert oder verlängert.
Ansprüche im Rahmen der Garantie werden nur anerkannt, wenn das Gerät komplett und portofrei an den Händler, den Vertrieb oder den Anbieter eingesandt wird.

Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in seiner Konstruktion und in seinem Betriebsverhalten den zutreffenden europäischen Richtlinien sowie ggf. ergänzenden nationalen Anforderungen.
Die Konformität wurde nachgewiesen.
Die Konformitätserklärung kann bei folgender Adresse angefordert werden:
tpm GmbH, Gewerbepark 26, D-86687 Kaisheim.

Altgeräte-Entsorgung

Geräte, die mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet sind, dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Sie sind verpflichtet, solche Elektro- und Elektronik-Geräte separat zu entsorgen. Informieren Sie sich bitte bei Ihrer Kommune über die Möglichkeiten der geregelten Entsorgung. Mit der getrennten Entsorgung führen Sie die Altgeräte dem Recycling oder anderen Formen der Wiederverwertung zu. Sie helfen damit, zu vermeiden, dass unter Umständen belastende Stoffe in die Umwelt gelangen.

Befestigungsrahmen für Anzeige: A: Saugnapfhalter B: Arretierungsmutter D: Neigehalterung E: Befestigungs-rahmen		1 Stk.
Zigaretten-anzünderkabel		1 Stk.

Technische Daten TM-140

Sensor-Spezifikation	
Frequenz	433,92 MHz
Messbereich	0 – 4 Bar
Genauigkeit	Druck: ±0,07 Bar (±1 psi; Temperatur ±2 °C
Betriebsspannung	3V DC
Betriebstemperatur	-40 °C ... 85 °C
Batterielebensdauer	1 - 4 Jahre (oder ca. 50´000 km)
Abmessungen	Durchmesser 20.5mm X Höhe 20mm
Gewicht	10 g (±1)

Anzeigegerät Spezifikation	
Frequenz	433.92 MHz
Betriebsspannung	3V DC
Batterielebensdauer	1 –2 Jahre (oder ca. 25´000 km)
Betriebstemperatur	-20°C ... 80°C
Abmessungen	Breite 42,5 mm X Höhe 63 mm X Tiefe 20 mm
Gewicht	60 g

Wichtige Sicherheitsinformationen

!!! Bevor Sie das Reifendruck-Monitoring System in Betrieb nehmen, lesen und beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit unbedingt diese wichtigen Sicherheitshinweise!!!

Monitor Installation:

- Befestigen Sie den LCD-Monitor (Anzeigegerät) an einem Ort, wo das Sichtfeld des Fahrers nicht beeinträchtigt wird.
- Stellen Sie sicher, dass der LCD Monitor so befestigt ist, dass er während der Fahrt nicht herunterfallen kann.
- Achten Sie auf Ihre Fahrsicherheit, wenn Sie die Druck / Temperaturwerte auf dem LCD Monitor ablesen.
- Versuchen Sie nicht, Teile des Systems zu zerlegen oder selbst zu reparieren. Sie verlieren sonst sofort und unwiderruflich die Herstellergarantie.

Sensor Installation:

- Die Strassenverkehrsordnung verlangt, dass keine Teile über die Felgenkontur heraus ragen. Montieren Sie deshalb die Sensoren ausschliesslich auf kurzen Ventilen, so dass der Sensor innerhalb der Felgenkontur bleibt! Es ist aus Sicherheitsgründen verboten, das System zu betreiben, wenn die Sensoren aus der Felgenkontur ragen. Missachtung dieser Vorschrift bedeutet automatisch den Verlust der Betriebserlaubnis!
- Es wird empfohlen, die Sensoren auf fest verschraubten Metallventilen zu montieren, da Gummiventile durch Temperaturschwankungen und Sonneneinstrahlung schnell altern und brüchig werden können. (Auf geeignete Länge und Ventilkörper achten, so dass der Ventilkörper und nicht die Dichtung die Kräfte aufnimmt. Z.B. Serie ASC von Alligator, siehe auch https://shop.tiremoni.com).
- Es wird empfohlen, die Erstinstallation vom Fachmann vornehmen zu lassen.
- Prüfen Sie die Dichtheit der Sensoren nach dem Aufschrauben, indem Sie etwas Wasser über die Ventile geben und auf austretende Luftbläschen prüfen.
- Es wird empfohlen, vor dem Aufschrauben des Sensors TireMoni Montagespray oder Kupferpaste auf das Ventilgewinde aufzutragen, um Korrosion durch Nässe und Salz zu verhindern.
- Es wird empfohlen nach der Sensor-Montage die Reifen neu auszuwuchten.
- Ist der LCD Monitor nicht in Betrieb, entfernen Sie die Sensoren unverzüglich! Bleiben die Sensoren installiert, wenn der LCD Monitor ausser Betrieb ist, gefährden Sie Ihre Sicherheit und die Systemfunktion ist nicht mehr gewährleistet!

Video-Kanal – TireMoni Support Videos:

Die meisten Anleitungen in diesem Handbuch stehen auch als Videos zur Verfügung. Besuchen Sie hierfür unseren Video-Kanal auf Youtube: www.youtube.com/user/tpmsys

International:

Deutsch:	TireMoni TM-140 Benutzer Handbuch:	www.tiremoni.de/Downloads.html
English:	TireMoni TM-140 User Manual:	www.tiremoni.eu/Download.html
Francais:	TireMoni TM-140 Manuel d'Utilisation:	www.tiremoni.fr/Telecharger.html
Italiano:	TireMoni TM-140 Istruzione d'Uso:	www.tiremoni.it/Scaricare.html
Nederlandse:	TireMoni TM-140 Gebruikers Handboek:	www.tiremoni.nl/Downloaden.html

Vorsichtsmassnahmen

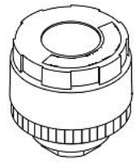
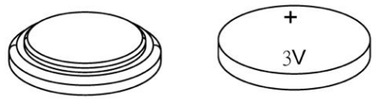
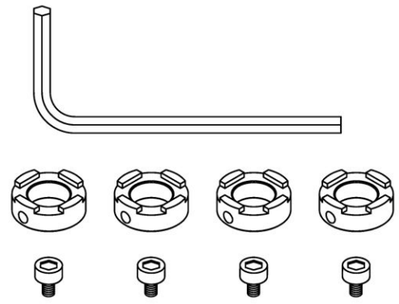
1. Bitte wählen Sie beim Installieren die Position der Anzeigeeinheit so, dass der Fahrer nicht beeinträchtigt wird.
   1.1 Stellen Sie sicher, dass das Anzeigegerät fest an der Frontscheibe oder auf dem Armaturenbrett befestigt ist.
   1.2 Bitte beachten Sie beim Ablesen des Anzeigegeräts, dass Sie die Fahrsicherheit nicht vernachlässigen.
2. Bitte achten Sie darauf, dass das Anzeigegerät die Signale von allen Reifendruck-Sensoren empfangen kann.
3. TireMoni WTPMS verfügt über einen einzigartigen Diebstahlschutz; die Sensoren können wahlweise mit oder ohne diesen installiert werden.
4. Bitte achten Sie darauf, dass die Sensoren luftdicht montiert sind. Falls nötig, prüfen Sie bitte die Dichtheit, indem Sie Wasser über das Ventil laufen lassen (Blasenbildung).
5. Montieren Sie die Sensoren unter Verwendung von TireMoni Montagespray oder Kupferpaste, um Korrosion durch Nässe und Strassensalz zu verhindern.
6. Bei auftretendem Druckverlust halten Sie sofort an und finden Sie die Fehlerursache.
7. Das Anzeigegerät stellt automatisch die Verbindungen im ganzen System her, sobald das Fahrzeug anfährt. Es ist normal, dass die einzelnen Druckwerte nicht sofort aktualisiert werden, wenn sich der Druck in den entsprechenden Reifen nicht verändert hat.
8. TireMoni WTPMS verfügt über Mechanismen, die Störungen von anderen Signalquellen vermeiden.
9. Die Reifentemperatur verändert sich durch viele verschiedene Einflussfaktoren (z.B. Umgebungstemperatur, Fahrgeschwindigkeit, Sonneneinstrahlung) nach oben oder nach unten; steigende Temperatur führt zu höherem Reifendruck, bei sinkender Temperatur nimmt der Druck ab.
10. Der Reifendruck nimmt im Laufe der Zeit durch Diffusion ab; dies wird durch TireMoni nicht verursacht, sondern lediglich angezeigt. TireMoni zeigt in jedem Fall den tatsächlich vorhandenen Reifendruck an.
11. Wenn Sie Fragen zu oder Probleme mit Ihrem TireMoni haben, die hier im Handbuch nicht beantwortet sind, wenden Sie sich bitte an den TireMoni Händler in Ihrer Nähe oder besuchen Sie www.tiremoni.com/FAQ.html im Internet.

Die Hauptaufgaben des TireMoni Checkair

Das Reifendruck-Kontrollsystem (RDKS oder TPMS) ist eine effiziente und kostengünstige Antwort auf viele aktuelle Sicherheitsfragen im Kraftfahrzeug. Mit einem Reifendruck-Überwachungssystem vermeiden Sie, mit zu wenig Luftdruck im Reifen zu fahren und Sie reduzieren den Treibstoffverbrauch.
Dadurch haben Sie die folgenden Vorteile:

- Bessere Fahreigenschaften und verbessertes Handling
  Der Luftdruck ist ein wesentliches Element für das Fahrverhalten Ihres Fahrzeugs.
- Reduziert die Gefahr eines Reifenplatzers
  Der richtige Reifendruck ist kritisch für die Fahrsicherheit, speziell bei der Personenbeförderung oder dem Transport von gefährlichen Gütern.
- Manuelle Reifendruck-Kontrolle wird überflüssig
  Fahrzeuge mit vielen Rädern benötigen viel Zeit für die manuelle Reifendruck-Kontrolle. Eine Überwachung des Reifendrucks während der Fahrt ist

Packungsinhalt

Beschreibung	Bild		Anzahl
TireMoni Anzeigegerät			1 Stk.
Checkair Drucksensor			4 Stk.
CR1632 Lithiumbatterie			4 Stk.
AAA-1.5V Batterie			2 Stk.
Handbuch			1 Stk.
Diebstahlschutz		Inbusschlüssel	1 Stk.
		Diebstahlschutz-Ringe	4 Stk.
		Inbus-Schrauben	4 Stk.

zugehörigen Sensoren erkennen und empfangen und akzeptiert keine anderen ID-Nummern.

F. Bitte entnehmen Sie die Sensorbatterie und legen Sie diese nach einer kurzen Wartezeit (ca. 30 Sekunden) wieder ein; dadurch wird der Sensor neu gestartet und meldet sich beim System an.

G. Wenn diese Hinweise nicht weiterhelfen, kontaktieren Sie Ihren TireMoni Händler oder wenden Sie sich an den TireMoni Support: www.tiremoni.com/FAQ.html

3. Anzeigegerät hört nicht auf zu piepsen
   Wenn das Anzeigegerät über längere Zeit mit fast leeren Batterien betrieben wird, kann es vorkommen, dass das Gerät in einen undefinierten Zustand kommt und nicht mehr aufhört zu piepsen. Wechseln Sie in diesem Fall die Batterien, schalten Sie das Gerät aus und nach einer kurzen Wartezeit wieder ein. Danach funktioniert es wieder normal.
4. Bildschirm-Anzeige wird dunkel
   Wenn die Temperatur (z.B. durch Sonneneinstrahlung) über 85°C steigt, ist es normal, dass die LCD-Anzeige dunkel (schwarz) wird. Geht die Temperatur zurück, normalisiert sich die Anzeige wieder.
5. Wenn die Temperatur unter –25°C sinkt, kann die Reaktionszeit der Anzeigeelemente grösser werden; die Anzeige reagiert langsamer als sonst.
6. Anzeigegerät in Schlafmodus
   Wird das Fahrzeug abgestellt (oder über längere Zeit vibrationsfrei gefahren), kann das Anzeigegerät in Schlafmodus gehen. Das dient zum Strom sparen. Berühren Sie das Gerät oder drücken Sie einen Bedienknopf, wacht es sofort wieder auf.
7. Stellen Sie sicher, dass die Frontscheibe sauber und flach ist, dort wo Sie das Anzeigegerät montieren wollen; andernfalls könnte der Saugnapf nicht richtig halten und das Gerät herunterfallen.
8. Der Reifendruck ändert sich aufgrund von verschiedenen Einflussfaktoren:
   Ein Hauptfaktor ist die Reifentemperatur: Pro 10 °C Temperaturanstieg steigt der Druck um ca. 0,25 Bar (ausgehend von Raumtemperatur von 25°C).

von Hand gar nicht möglich. TireMoni liefert zu jeder Zeit auf einen Blick ein klares Bild des Reifenzustands.

- Keine hohen Unterhaltskosten
  Durch das konsequente Funk-Design und die externen Sensoren entsteht bei der Installation sehr wenig Aufwand. Die Unterhaltskosten werden durch auswechselbare Batterien auf ein Minimum reduziert.
- Reduzierte Ausfallzeiten
  Echtzeitüberwachung liefert kontinuierlich die Werte für Reifendruck und -Temperatur; damit lassen sich unerwartete Pannen aufgrund fehlerhafter Reifendrücke und -Temperaturen vermeiden.
- Reduziert den Treibstoffverbrauch
  Per 0,2 Bar Druckverlust erhöht sich der Treibstoffverbrauch um 1%. Damit ist der Reifendruck ein wesentlicher Faktor für den optimalen Treibstoffverbrauch.
- Verlängert die Lebensdauer der Reifen
  Forschungsergebnisse zeigen, dass bereits beim Fahren mit einem Luftdruck 20% unter dem Sollwert die Reifen-Lebensdauer um bis zu 50% reduziert wird. Für die optimale Nutzung der verfügbaren Reifen-Lebensdauer ist der richtige Reifendruck also Voraussetzung (bitte beachten Sie die Vorgaben Ihres Fahrzeugherstellers für die richtigen Reifendrücke)
- Erhöht die Profitabilität
  Folge aller angeführten Vorteile ist: die Überwachung des Reifendrucks mit dem TireMoni Reifendruck-Überwachungssystem bringt weit mehr, als man auf den ersten Blick erwartet.

Eigenschaften des TireMoni Checkair

TireMoni WTPMS (Wireless Tire Pressure Monitoring System) - ist ein wirksames Hilfsmittel für maximale Nutzungsdauer und verbesserte Betriebssicherheit - der neue WTPMS Standard - TireMoni Reifendruck-Kontrolle

TireMoni ist die technologisch führende Funk-Reifendruck-Kontrolle für alle Fahrzeuge, Nutzfahrzeuge und Freizeitmobile. Durch ständige Weiterentwicklung des Designs und der Fertigungstechnologien hilft TireMoni, die Fahrsicherheit zu verbessern und die Betriebskosten zu reduzieren; nebenbei wird durch reduzierten Treibstoff und Reifenverbrauch auch noch die Umwelt entlastet. Der wichtigste Meilenstein bei der Entwicklung des TireMoni WTPMS war die Präsentation des hochintegrierten Ventilkappen-Sensors. Dieser extrem leichte und kompakte Sensor wurde speziell im Hinblick auf einfache und schnelle Installation entwickelt. Damit ist die Vernachlässigung der Reifenwartung zu Lasten der Sicherheit hinfällig geworden. Mittels Funktechnologie kann der Reifendruck und die Reifentemperatur jederzeit auf der benutzerfreundlichen Vollgrafikanzeige abgelesen werden.

TireMoni WTPMS ist in verschiedenen Konfigurationen verfügbar, womit alle Nutzfahrzeug-Kombinationen abgedeckt werden können, z.B. Transporter, Wohnmobile, (Wohn-) Anhänger, Busse, landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge, usw.
Der TM-140 wurde speziell für PKW, Anhänger, leichte Transporter und Wohnmobile entwickelt.

1 Installation

- **Do it yourself (D.I.Y.):** TireMoni kann in kurzer Zeit installiert werden. Es wird empfohlen, die Erstinstallation vom Fachmann vornehmen zu lassen.
- **Zu beachten:** Es wird empfohlen, die Sensoren auf Metallventilen geeigneter Länge zu montieren; die Sensoren dürfen nicht über die Felgenkontur herausstehen.
- **Wireless Design - Installation ohne Kabel verlegen**: Funkverbindung zwischen Sensoren, Relais und Anzeigegerät sorgen für schnelle und einfache Installation.
- **Batteriebetrieben:** Anzeigegerät, Relais und Sensoren werden mit Batterien versorgt; der Ladezustand aller Batterien ist am Anzeigegerät ablesbar.
- **Leichter und kompakter Sensor:** Die Sensoren sind sehr klein und leicht und verfügen über spezielle hochintegrierte Elektronik.

2 Bedienkonzept

- **Graphisches Benutzer-Interface:** Leicht verständliche Vollgrafik-Anzeige für schnelle Erfassung des Reifenzustands.
- **Echtzeit:** Hochgenaue Überwachung von Druck und Temperatur in Echtzeit; Genauigkeit besser als 0,1 Bar.
- **Einstellbar:** Die obere und untere Druck-Warnschwelle, sowie die obere Temperatur-Warnschwelle ist vom Benutzer einstellbar.
- **Warnhinweise:** Jeder abnormale Zustand der Räder (Druck oder Temperatur) ist leicht auf dem grossen LED Bildschirm ablesbar und wird durch Signaltöne angezeigt.

3 Zuverlässig und Robust

- **Diebstahlschutz für den Sensor**: Die Drucksensoren können mit einer Sperrsicherung gegen Abschrauben geschützt werden.
- Im Fall von Verlust oder Beschädigung sind Ersatzsensoren verfügbar, so dass die Ausfallzeiten des Systems minimal sind.
- Sichere Funkverbindung gewährleistet durch spezielle Signalverarbeitung
- Strenge Tests unter Einsatzbedingungen beweisen die Zuverlässigkeit.
- Die Sensoren verfügen über einen Druckmessbereich bis 4 Bar (0,07 Bar Genauigkeit). Details siehe technische Daten.
- **Korrosionsschutz:** Das Sensorgehäuse ist mit einem Rostschutz-Überzug versehen zur Verlängerung der Sensor-Einsatzdauer. Wir empfehlen darüber hinaus die Montage mit einem dafür geeigneten Montagespray oder anti-Korrosions Mittel, um die Korrosion durch Salzwasser zu verhindern.

Zusätzliche Information

Unter normalen Umständen halten die Sensorbatterien ca. 1 - 2 Jahre (Die Betriebsdauer kann bei hoher Fahrleistung kürzer sein). Geht die Batteriekapazität zu Ende, wird das am Bildschirm angezeigt. Ersetzen Sie die Batterie mit einer neuen CR1632 Lithiumbatterie.

Anmerkungen zur Batterie

- Batterien ausserhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren. Sollte eine Batterie verschluckt werden, konsultieren Sie schnellstmöglich einen Arzt.
- Reinigen Sie die Batterie vor dem Einsetzen mit einem trockenen Tuch, um guten Kontakt sicherzustellen
- Achten Sie beim Einsetzen der Batterien auf korrekte Polung (+ vom Sensor weg, - zum Sensor hin).
- Halten Sie die Batterie nicht mit einer metallischen Pinzette oder Zange; das führt zu Kurzschluss und Zerstörung der Batterie.
- Die Batterie kann bei Fehlbehandlung explodieren.
- Batterien nicht wieder aufladen, zerlegen oder verbrennen.

Anleitung im Fehlerfall

Die folgende Checkliste hilft beim Identifizieren und Lösen von möglichen Problemen. Bevor Sie diese Checkliste zur Hand nehmen, gehen Sie die Installations und Betriebsanleitung durch.

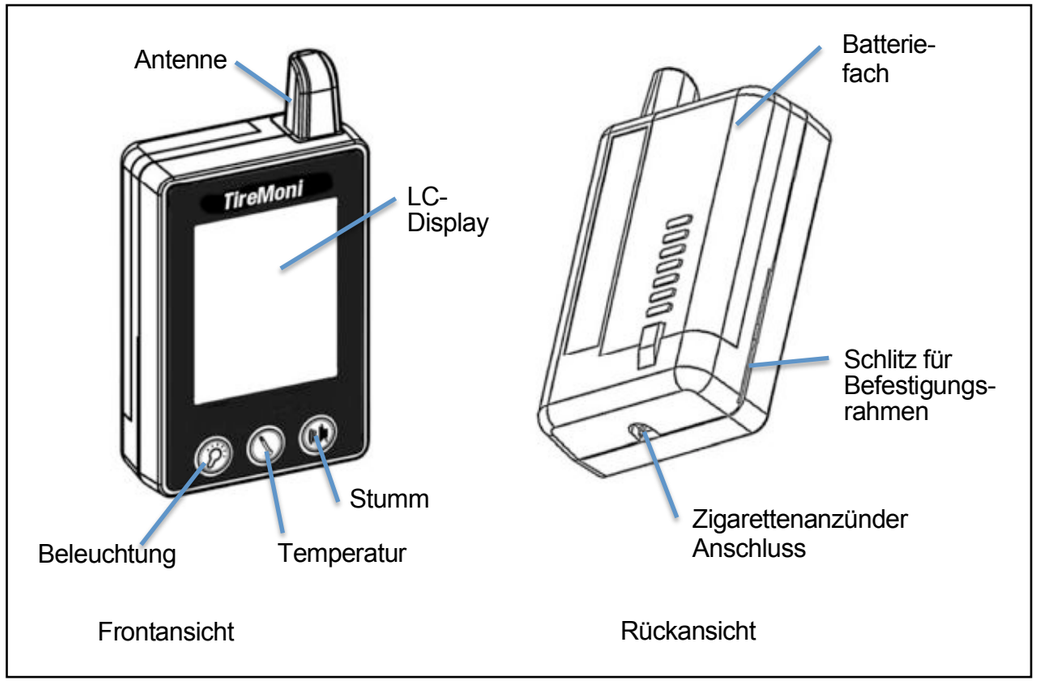
1. Anzeigen verschwinden vom / erscheinen nicht am Bildschirm
   A. Stellen Sie sicher, dass Batterien eingelegt sind.
   B. Stellen Sie sicher, dass die Batterien ausreichend Kapazität haben.
   C. Stellen Sie sicher, dass die Batterien mit korrekter Polung eingelegt sind.
   D. Wenn Sie das Zigarettenanzünderkabel verwenden, stellen Sie sicher, dass es eingesteckt ist.
   E. Bitte prüfen Sie, ob die Batterie leer ist. Die Batterie könnte nach längerer Nutzungsdauer leer sein und es wird empfohlen, sie zu ersetzen.
   F. Bitte prüfen Sie, ob das System in Schlafmodus ist; das System geht automatisch in Schlafmodus, wenn für länger als 10 Minuten keine Aktivität registriert wird, um Strom zu sparen. Sie können das System aufwecken durch leichtes Anstossen oder durch Drücken auf einen der Bedienknöpfe.
   G. Wenn diese Hinweise nicht weiterhelfen, kontaktieren Sie Ihren TireMoni Händler oder wenden Sie sich an den TireMoni Support: www.tiremoni.com/FAQ.html

2. Keine Verbindung zwischen Sensoren und Anzeigegerät.
   A. Stellen Sie sicher, dass das Anzeigegerät die Signale vom Sensor empfangen kann. Die Distanz zwischen Anzeige und Sensor kann bis zu 20 Meter betragen; dennoch kann es durch Störungen passieren, dass die tatsächliche Reichweite geringer ist.
   B. Stellen Sie sicher, dass Batterien in den Sensoren eingelegt sind.
   C. Stellen Sie sicher, dass die Batterien mit korrekter Polung eingelegt sind.
   D. Bitte prüfen Sie, ob die Batterie leer ist. Die Batterie könnte nach längerer Nutzungsdauer leer sein und es wird empfohlen, sie zu ersetzen.
   E. Prüfen Sie, ob Sie Ihren Sensor mit einem anderen System verwechselt haben. Jeder Sensor hat seine eigene ID-Nummer und das Anzeigegerät kann nur seine

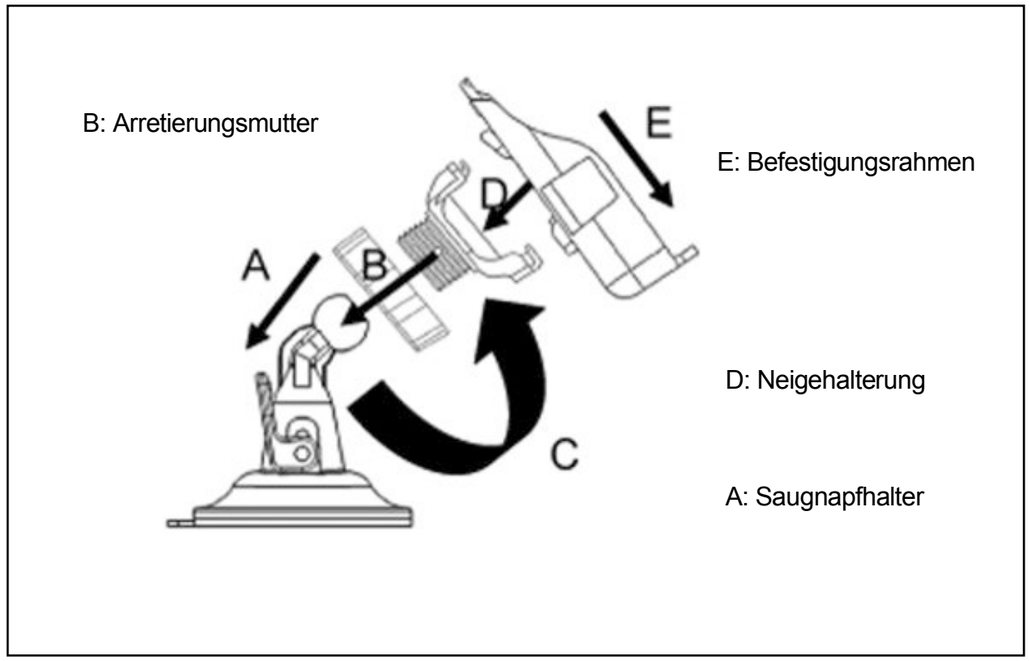
5 Beschreibung der Warnungen und Anzeigen

Nr.	Definition	Zweck	Status
1	Druck ist unter der unteren Warnschwelle	Zur Warnung, dass der Druck zu niedrig ist	Drei Pieptöne zehn mal hintereinander, Anzeige des Druckwerts in rot und Anzeige der Icons
2	Druck fällt weiter um 0,1 Bar	Wenn der Druck unterhalb der unteren Warnschwelle ist, wird je 0,1 Bar wieder gewarnt, zur Erinnerung	Drei Pieptöne zehn mal hintereinander, Anzeige der Icons
3	Druck ist oberhalb der oberen Warnschwelle	Zur Warnung, dass der Druck zu hoch ist	Drei Pieptöne zehn mal hintereinander , Anzeige des Druckwerts in Rot, Anzeige der Icons
4	Druck steigt weiter um 0,1 Bar oberhalb Warnschwelle	Wenn der Druck über der oberen Warnschwelle ist, wird je 0,1 Bar wieder gewarnt, zur Erinnerung	Drei Pieptöne zehn mal hintereinander, Anzeige der Icons
5	Wenn die Temperatur über der Warnschwelle ist	Zur Warnung dass die Temperatur zu hoch ist	Drei Pieptöne zehn mal hintereinander, Anzeige der Icons
6	Lernmodus	Zur Information dass der Ersatz-Sensor eingelernt ist	„Dong“ Sound

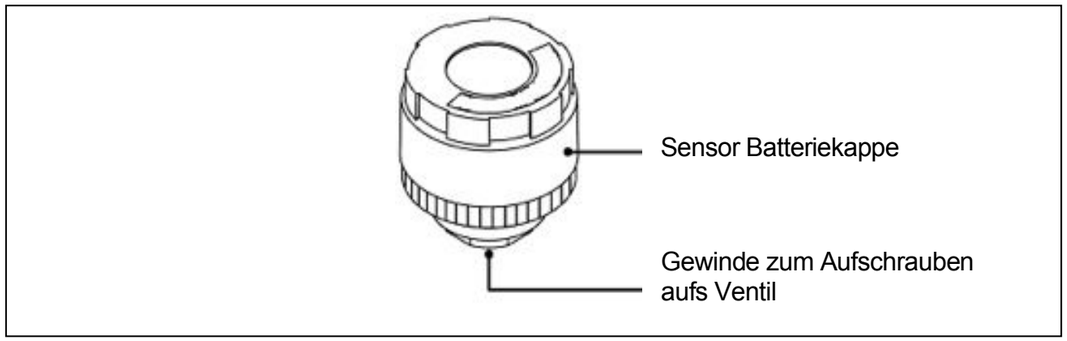
Bedienelemente Anzeigegerät



Beschreibung Saugnapf-Halter mit Montagerahmen

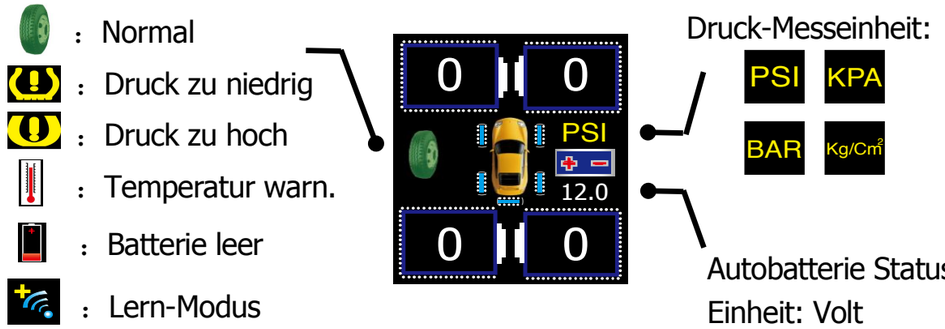


Beschreibung Sensor
Der Sensor besteht aus zwei Teilen: Sensorkappe und Sensorgehäuse. Die Ausführung als Ventilkappe sorgt für schnelle und einfache Installation ohne technische Fachkenntnisse

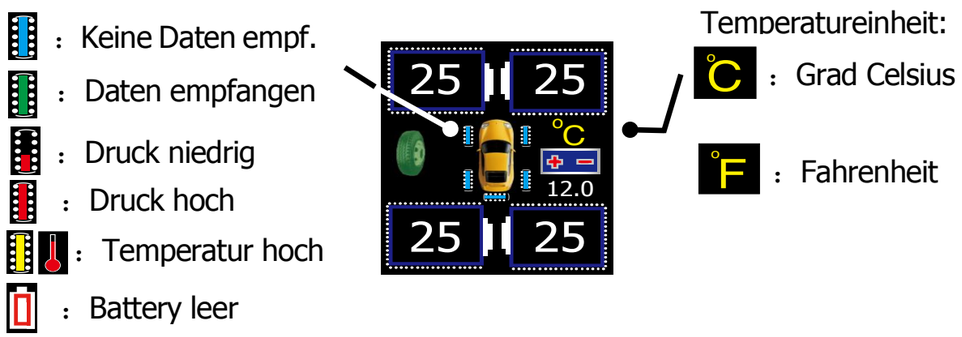


Beschreibung Graphisches Benutzer-Interface

Monitor



Sensorstatus:

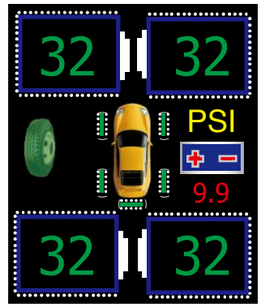


Anmerkung:

1) Die Ersatzreifen Funktion existiert nicht unter dem Standard 4-Reifen Modus
2) Das Gerät kann zwischen 4 und 5 Reifen umgeschaltet werden. Beschreibung siehe unter Erweiterte Einstellungen. Die Anleitung basiert auf dem 5-Reifen Modus zum veranschaulichen aller Eigenschaften des TM-140.

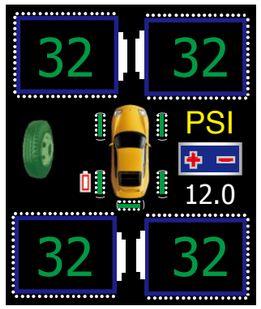
Fahrzeugbatterie zu niedrige Spannung

Im Betrieb mit dem Zigarettenanzünder-Adapter zeigt der Monitor die Batteriespannung der Fahrzeugbatterie. Wenn die Batteriespannung unterhalb 10 V sinkt, zeigt der Monitor das Batteriesymbol und zeigt die aktuelle Batteriespannung in Rot. (siehe folgendes Bild)

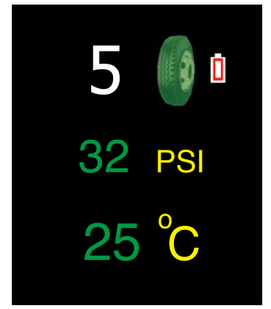


Sensor: Batterie geht zur Neige

Die Batterie im Sensor wird durch die tägliche Benutzung verbraucht und wenn die Kapazität unter einen bestimmten Wert sinkt, wird dieser Zustand am Bildschirm angezeigt als Hinweis für den Benutzer, neue Batterien bereit zu halten. Das Symbol wird hier im Bild gezeigt.

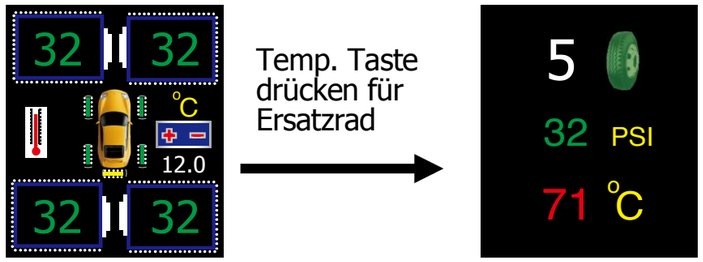


Hier im Beispiel Rad 3



Hier im Beispiel Rad 5

Bitte wechseln Sie die Batterie im Sensor, sobald dies angezeigt wird, damit die Funktion des Systems gewährleistet werden kann.



Hier im Beispiel Ersatzrad (5)

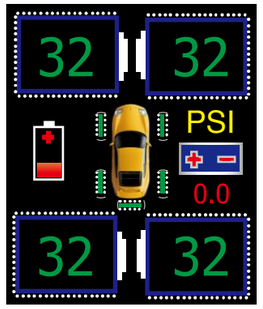
Steigt die Temperatur weiter, warnt das Anzeigegerät jedes mal, wenn die Temperatur um weitere 1°C steigt. Die Warnungen hören auf, sobald die Temperatur wieder unter die eingestellte Warnschwelle gesunken ist.
Achtung: Tritt eine Warnung auf, sollte zuerst die Situation beurteilt werden, um sicheres Anhalten zu gewährleisten; erst dann sollte der Reifen schnellstmöglich überprüft werden.

Bitte beachten: Wenn Reifendruck und Temperatur gleichzeitig ausserhalb der Warnschwellen sind, dann erhält die Temperaturwarnung Priorität.

Zeigt Reifendruck Zeigt Reifentemperatur

Anzeigegerät: Batterie geht zu Ende

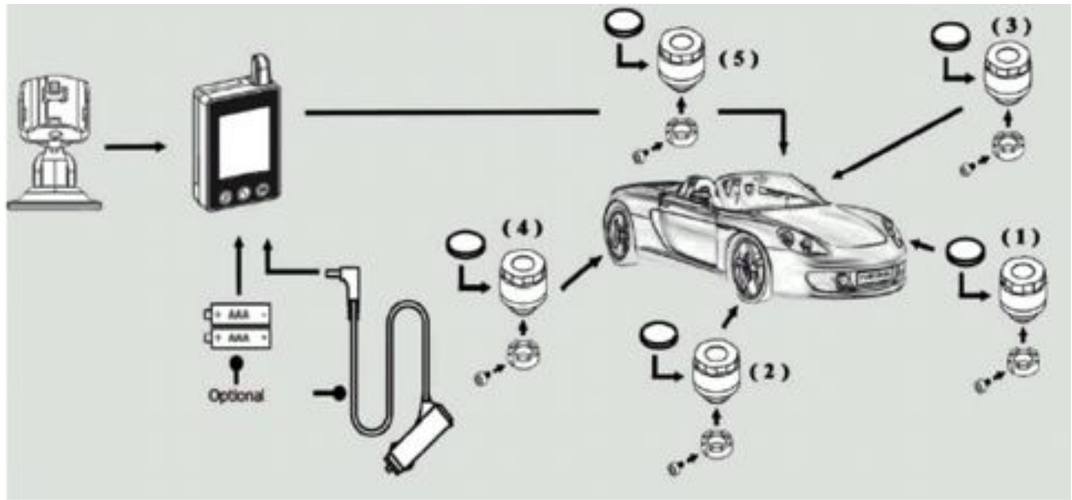
Die Batterie im Anzeigegerät wird durch die tägliche Benutzung verbraucht und wenn die Kapazität unter einen bestimmten Wert sinkt, wird dieser Zustand am Bildschirm angezeigt als Hinweis für den Benutzer, neue Batterien bereit zu halten. Das Symbol wird hier im Bild gezeigt.



Bitte wechseln Sie die Batterie im Anzeigegerät, sobald dies angezeigt wird, damit die Funktion des Systems gewährleistet werden kann.

Inbetriebnahme

System-Diagramm



Installation

Das Anzeigegerät kann wahlweise mit Batterie betrieben oder über das Zigarettenanzünder-Kabel betrieben werden. Hier wird zunächst der Betrieb mit Batterien erklärt. Folgen Sie den nachstehenden Schritten zur Inbetriebnahme der Relais, des Anzeigegeräts und der Sensoren:

Installationsanleitung

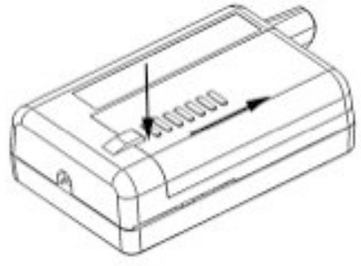
1. Setzen Sie die Batterien ins Anzeigegerät ein
2. Schalten Sie das Anzeigegerät ein
3. Setzen Sie die Batterien in die Sensoren ein
4. Schrauben Sie die Sensoren anstatt der Ventilkappe auf die Ventile der zugehörigen Räder

Installation des Anzeigegeräts

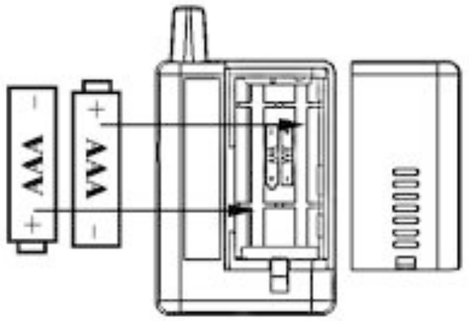
Versorgung mit Batterie

A. Packen Sie die mitgelieferten Batterien aus

B. Öffnen Sie das Batteriefach
Dazu drücken Sie den Verschluss wie im Bild gezeigt nach unten und öffnen das Fach



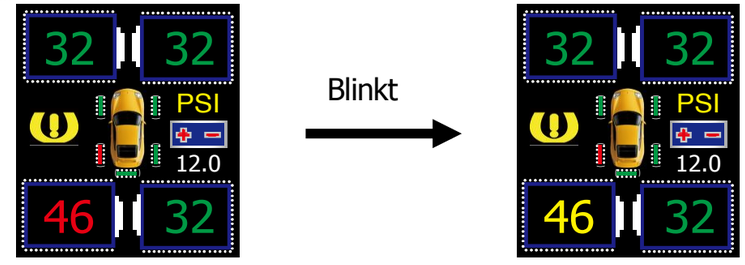
C. Setzen Sie die Batterien ein
Setzen Sie die Batterien mit dem Minuspol auf die Feder und drücken Sie die Batterie sanft an ihren Platz bis sie vollständig im Fach liegt.



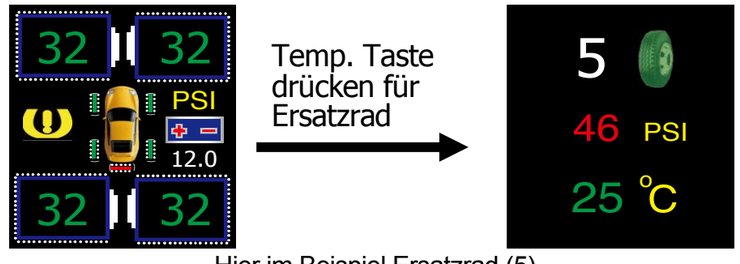
Anmerkung: Achten Sie beim Einlegen auf die korrekte Polung

Reifendruck über der oberen Warnschwelle

Steigt der Reifendruck über die eingestellte obere Warnschwelle (Voreinstellung: 5,2 Bar) piept das Anzeigegerät zehn mal und schaltet für drei Sekunden die Hintergrundbeleuchtung ein. Es wird im Wechsel der Druckwert und ‚HiP' angezeigt. Dies ist im nachfolgenden Bild gezeigt: das Rad hinten links hat zu hohen Druck.



Hier im Beispiel Hinten Links (3)

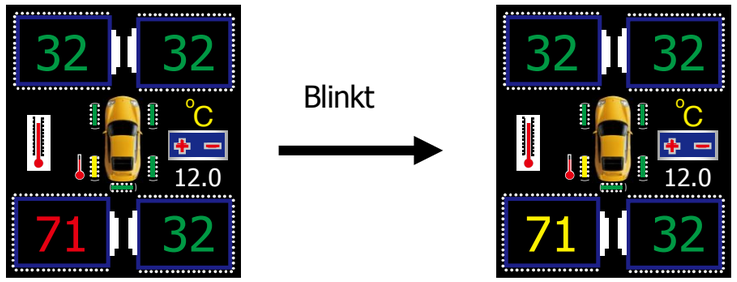


Hier im Beispiel Ersatzrad (5)

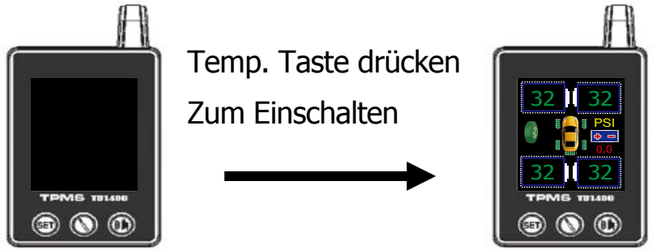
Steigt der Druck weiter, warnt das Anzeigegerät jedesmal, wenn der Druck um weitere 0,1 Bar steigt. Die Warnungen hören auf, sobald der Druck (z.B. durch Luft ablassen) wieder unter der eingestellten Warnschwelle ist.
Achtung: Tritt eine Warnung auf, sollte zuerst die Situation beurteilt werden, um sicheres Anhalten zu gewährleisten; erst dann sollte der Reifen schnellstmöglich überprüft werden.

Reifentemperatur über oberer Temperatur-Warnschwelle

Wenn die Temperatur über die eingestellte obere Warnschwelle (Voreinstellung: 70°C) steigt, piept das Anzeigegerät zehn mal und zeigt den Warnhinweis 'HiT' an der betroffenen Radposition. Dies ist im nachfolgenden Bild gezeigt: das Rad hinten links hat zu hohe Temperatur.



Hier im Beispiel Hinten Links (3)



Monitor in Standby Anzeige-Modus

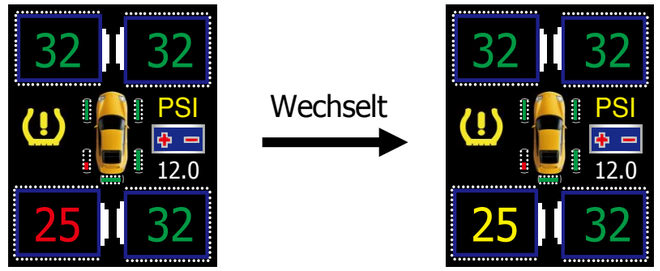
Zum aufwecken der Anzeige die Temperatur-Taste drücken. Der Monitor schaltet die Hintergrundbeleuchtung ein und zeigt den aktuellen Status (siehe oben rechts). Er zeigt den zuletzt empfangenen Wert der Sensoren und aktualisiert die Daten, sobald ein Sensor neue Informationen sendet.

Wenn während des Standby-Modus eine Warnschwelle überschritten wird, aktiviert sich der Monitor und zeigt die Änderung an und aktiviert die Warnsignale.

4 Abnormaler Reifendruck oder Temperatur

Reifendruck unterhalb unterer Warnschwelle

Wenn der Reifendruck unter die untere Warnschwelle fällt, piept das Anzeigegerät zehn mal und das Symbol für niedrigen Druck ist zu sehen. Der Druckwert des betreffenden Rads wird in Rot angezeigt als Hinweis auf den niedrigen Druckwert. Dies ist im nachfolgenden Bild gezeigt: das Rad hinten links hat zu niedrigen Reifendruck.



Hier im Beispiel Hinten Links (3)

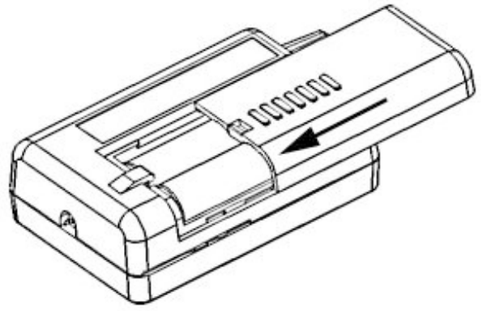
Fällt der Druck weiter, warnt das Anzeigegerät jedes mal, wenn der Druck um weitere 0,1 Bar sinkt. Die Warnungen hören auf, sobald der Druck (z.B. durch Nachfüllen) wieder über der eingestellten Warnschwelle ist.

Achtung: Tritt eine Warnung auf, sollte zuerst die Situation beurteilt werden, um sicheres Anhalten zu gewährleisten; erst dann sollte der Reifen schnellstmöglich überprüft werden.

Hier im Beispiel Ersatzrad (5)

D.Schliessen Sie die Abdeckung

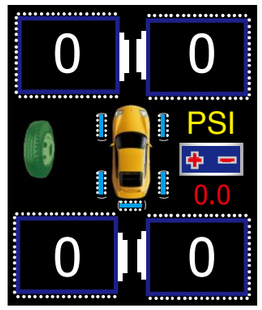
Drücken Sie die Abdeckung auf das Gerät bis sie einrastet.



E. Das Anzeigegerät ist permanent eingeschaltet und empfängt die Signale von den Sensoren.

Das Anzeigegerät piepst einmal und zeigt die zuletzt erhaltenen (vor dem Schlafmodus) Druckwerte an.

Das nachfolgende Bild zeigt den Zustand nach der Inbetriebnahme:

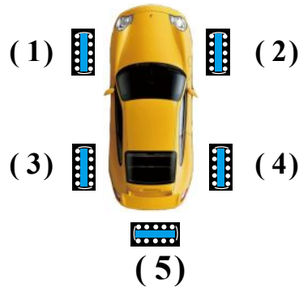


Anmerkung:

1. Wenn die Batterien zur Neige gehen, wird der Ladezustand angezeigt. Dies wird weiter unten beschrieben.
2. Vor dem nächsten Schritt muss das Anzeigegerät in Betrieb sein.
3. Achten Sie beim Einlegen der Batterien auf die richtige Polung.
4. Das System wurde für einfache Bedienung entwickelt. Das Anzeigegerät kann nicht abgeschaltet werden. Das Gerät geht bei Nichtgebrauch automatisch in einen Schlafmodus, in dem es Batteriestrom spart.

Installation der Drucksensoren

Die Sensoren sind fortlaufend nummeriert und jeder Sensor hat seine zugehörige Position, an der er montiert werden muss. Je nach Anzahl der überwachten Räder entspricht die Sensornummer einer anderen Radposition. Bitte achten Sie beim Einlegen der Batterien darauf, dass Sie die Sensorkappen nicht verwechseln. Die Sensor Zuordnungstabelle gibt den Hinweis, an welcher Radposition die einzelnen Sensoren zu montieren sind. Die Zuordnungstabelle finden Sie hier nachstehend abgebildet:



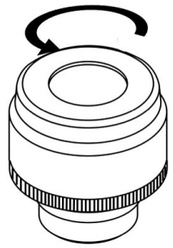
1 steht für Vorn Links
2 steht für Vorn Rechts
3 steht für Hinten Links
4 steht für Hinten Rechts
5 Dieses Symbol ist für den Ersatzreifen.

Anmerkung:

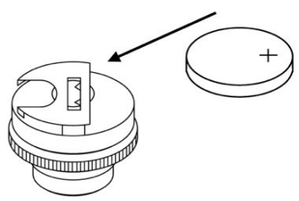
Achten Sie beim Einsetzen der Batterien auf korrekte Polung.
Verwechseln Sie nicht die Sensorkappen der Sensoren.
Sobald die Batterien zur Neige gehen, wird der Batteriezustand an der Anzeige sichtbar.

Batterien im Sensor einlegen

A. Sensorkappen abschrauben



B. Lithium-Batterie einsetzen und auf korrekte Polung achten (siehe Bild).

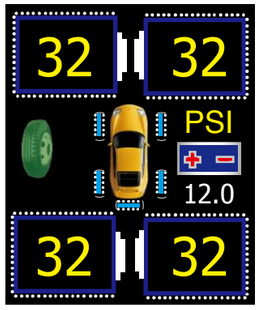


Das Anzeigegerät empfängt jetzt das Signal des zugehörigen Sensors und zeigt den Druckwert an. Nach dem Einsetzen der Batterie wird zunächst '0.00' angezeigt, weil der Sensor noch nicht montiert ist. Die Darstellung ist wie nachstehend gezeigt:

Betrieb des Systems

1 Initialisierung

In der Initialisierungsphase stellt das Anzeigegerät zunächst Kontakt zu den Sensoren her und zeigt nach dem Aufstarten die Informationen an.



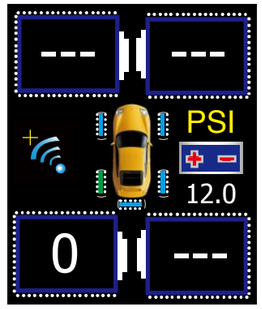
2 Hauptbildschirm

Nach dem Aufstarten zeigt das System den Hauptbildschirm an. Die meiste Zeit wird Ihr System in diesem Anzeigemodus bleiben und die jeweils neuesten Werte für Reifendruck und Temperatur zeigen. Ein Piepton zeigt dem Fahrer, dass das System in Betrieb ist.

Hauptbildschirm

3 Standby Modus

Nachdem das System eingeschaltet ist, und wenn für mehr als 10 Sekunden keine Tasten betätigt werden, geht das Gerät automatisch in Standby-Modus. Die Anzeige wird abgeschaltet, aber sie empfängt weiterhin die Informationen von den Sensoren. Dadurch wird der Batterieverbrauch stark reduziert und die Batterielebensdauer wird erhöht.
Wird das System mit externer Spannungsversorgung betrieben, geht es nicht in Standby.

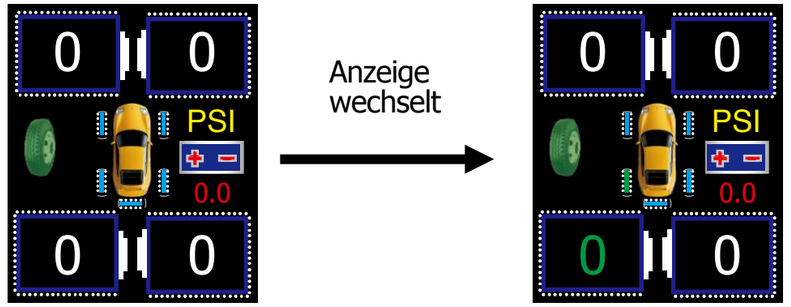


Hier im Beispiel Nr. 3 (Hinten Links)

Anmerkung: Wenn das Gerät im Betrieb mit vier Reifen ist, schaltet das Anlernen eines Sensors Nr. 5 das Gerät automatisch in den Modus für 5 Reifen (Ersatzrad). Der Reifendruck und die Temperatur des 5. Reifens (Ersatzrad) wird angezeigt.

- Einstellen der Sprache

Mit dieser Funktion kann der Benutzer die gewünschte Sprache des Geräts einstellen.

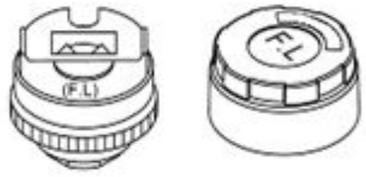


Hier im Beispiel ist der Sensor 3 (Hinten Links) gezeigt

Anmerkung:
Nach Entfernen der Batterie lassen Sie den Sensor für mindestens 10 Sekunden batterielos bevor Sie die Batterie wieder einsetzen. Sonst startet der Sensor möglicherweise nicht korrekt.

C. Schrauben Sie die Sensorkappe wieder auf

Ziehen Sie die Zuordnungstabelle (S 12) zu Rate um sicherzustellen, dass jeder Sensor am richtigen Rad montiert ist und achten Sie darauf, die Sensorkappen nicht zu verwechseln. Sowohl Sensorkappe als auch der Sensor selbst sind beschriftet mit der Positionsmarkierung.

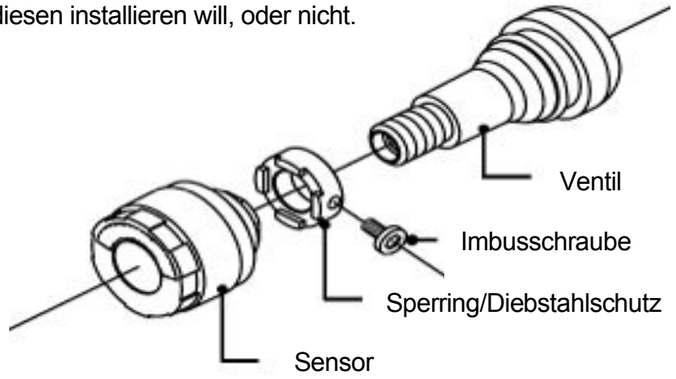


Sensorposition Vorne Links (F.L.)

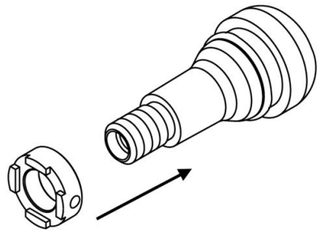
Zum Verhindern von Korrosion durch Salz und Nässe bringen Sie vor dem Aufschrauben etwas Kupferpaste oder TireMoni Montagespray auf das Ventilgewinde auf.
Achtung: Ventil nur von der Seite besprühen; nicht ins Ventil sprühen. Nicht in den Sensor sprühen. Beachten Sie die Hinweise auf der Spraydose.

Diebstahlschutz für Sensor (Optional)

Der Diebstahlschutz verhindert das Abschrauben des Sensors. Der Anwender kann entscheiden, ob er diesen installieren will, oder nicht.



A. Schieben Sie den Diebstahlschutz auf das Ventil auf.

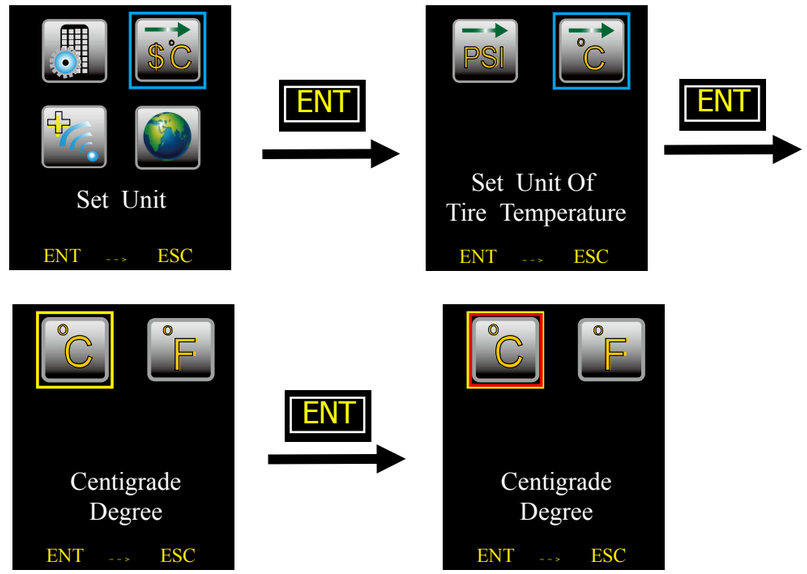


B. Installieren Sie den Sensor auf dem Ventil. Bitte nicht mit zu viel Kraft anziehen.

Die Anzeige zeigt jetzt den aktuellen Druckwert an

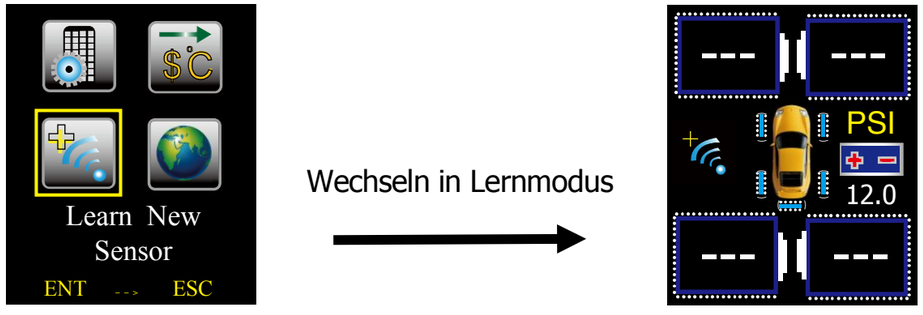
Hier im Beispiel Hinten Links (3)

Einstellen der Temperatur-Masseinheiten: Das TireMoni TM-140 bietet zwei verschiedene Temperatur-Masseinheiten: °C und °F.

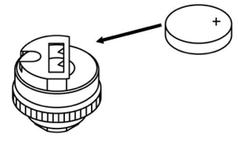


- Einlernen eines Ersatzsensors

Diese Funktion wird benötigt, wenn einer der Originalsensoren ersetzt werden muss. Diese Funktion ist nicht erforderlich für die original-Sensoren, die mit dem System geliefert wurden. Wenn jedoch einer der original-Sensoren ersetzt werden muss, so müssen Sie von Ihrem TireMoni Händler einen Ersatzsensor kaufen, der am Gerät angelernt werden kann. Sobald das System in den Lernmodus versetzt wurde, kann es den neuen Sensor erkennen. Die Prozedur wird hier nachstehend gezeigt:

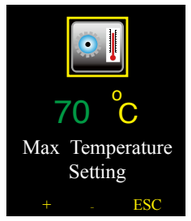


Legen Sie jetzt die Batterie in den Ersatz-Sensor ein und das Anzeigegerät zeigt die ID des neuen Sensors und piepst noch einmal zum Abschluss des Lernvorgangs.



Untere Druck-Warnschwelle
(Voreinstellung = 1.8 Bar)

Obere Druck-Warnschwelle
(Voreinstellung = 3.1 Bar)

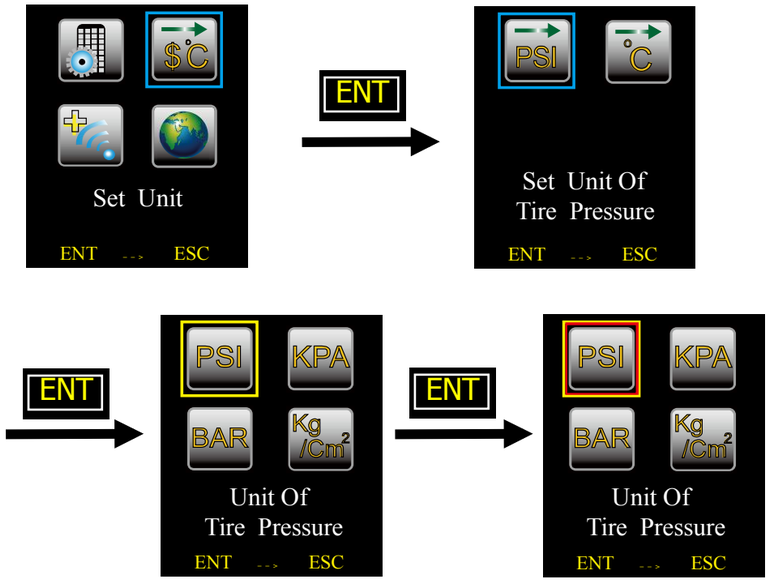


Temperatur-Warnschwelle
(Voreinstellung = 70°C)

Ebenso werden die Warnschwellen für die Hinterachse eingestellt.
Beim Betrieb mit 5 Rädern gelten die Warnschwellen für die Vorderachse auch für das Ersatzrad.

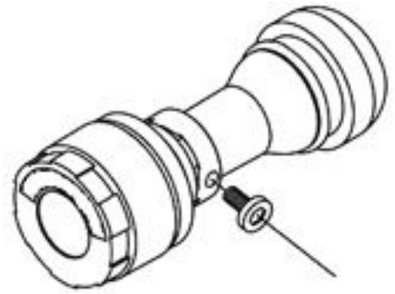
- Einstellen der Masseinheiten

Einstellen der Druck-Masseinheit: Das TireMoni TM-140 bietet vier verschiedene Druck-Masseinheiten: PSI, kpa, Bar, kg/cm^2



C. Richten Sie den Diebstahlschutz so aus, dass der Ring richtig in den Sensorboden einrastet.

D. Schrauben Sie die Inbus-Schraube in das Gewinde und fixieren Sie damit den Diebstahlschutz. Damit ist der Sensor vor Abschrauben geschützt.
(Bitte nicht zu fest anziehen, so dass das Ventil nicht beschädigt wird.)



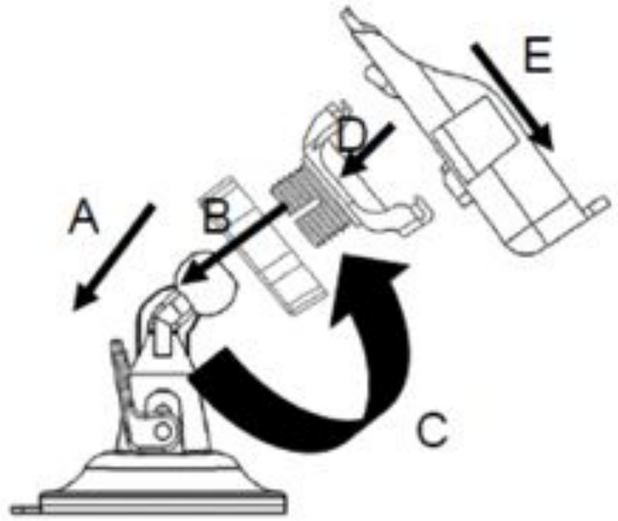
E. Wenn alle vier Sensoren installiert sind, prüfen Sie bitte mit Wasser, ob Sensoren und Ventile dicht sind (verteilen Sie Wasser über das Ventil und prüfen Sie auf Luftblasenbildung).

F. Der Anwender kann selbst entscheiden, ob der Diebstahlschutz installiert werden soll, oder nicht. Falls nicht, können die Schritte A, C und D weggelassen werden.

Installieren Sie das Anzeigegerät an der Frontscheibe oder auf dem Armaturenbrett

Installation der Saugnapfhalterung

Im Paket befindet sich die Halterung für das Anzeigegerät.



A. Saugnapfhalterung

Zusammenbau der Saugnapfhalterung

1. Legen sie die Arretierungsmutter B über den Saugnapfhalter A
2. Drücken Sie die Neigehalterung D auf den Kugelkopf des Saugnapfhalters bis dieser hörbar einrastet.
3. Schrauben Sie die Arretierungsmutter B auf die Neigehalterung D; fixieren Sie diese vorerst nur leicht.
4. Setzen Sie den Zapfen der Neigehalterung D in die Nut der Befestigungsplatte E und schieben Sie diese in die gezeigte Richtung, bis diese hörbar einrastet.

Wechsel zum Einstell-Modus

Zurück zum Anzeige-Modus

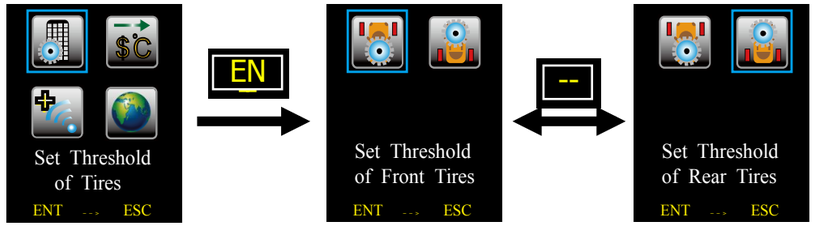
: Warnschwellen einstellen

: Neuen Sensor einlernen

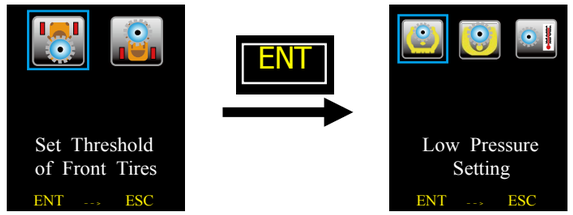
: Masseinheiten

: Sprache auswählen

- Einstellung der Warnschwellen für Druck und Temperatur:



Dieses Beispiel zeigt die Einstellungen der Warnschwellen für die Vorderachse für Druck und Temperatur:



: Low Pressure setting

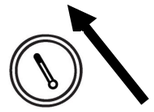
: High Pressure setting

: Max Temperature setting

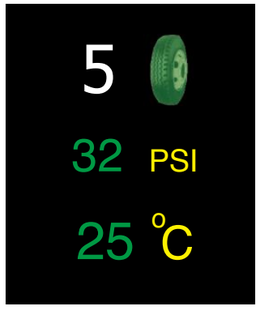
Nach drücken der SET Taste werden die Alarmwerte separat eingegeben wie nachstehend gezeigt. Mit der SET Taste und der Temperatur-Taste können die Werte angepasst werden. Wenn der gewünschte Wert eingestellt ist, verlassen Sie die Einstellungen mit der Stumm-Taste.

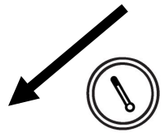
• Temperatur

Nach drücken der 'Temperatur'-Taste werden für zehn Sekunden alle Reifentemperaturen angezeigt.
Im Betrieb mit 5 Reifen zeigt ein weiterer Druck auf die Temperatur-Taste auch Temperatur und Druck des Ersatzreifens für zehn Sekunden an.
Nach 10 Sekunden wechselt die Anzeige wieder zurück zum Standard-Bildschirm.



Zurück zur
Standard-Anzeige





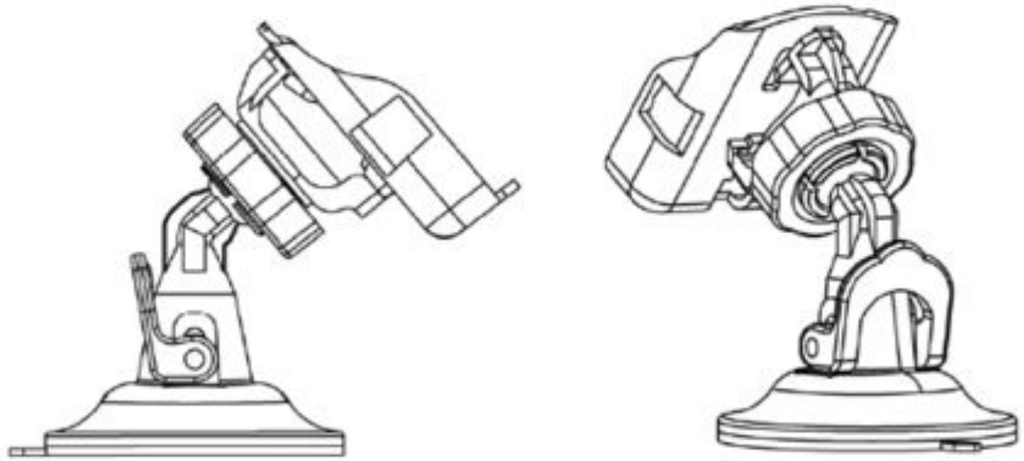
Drücken zeigt Ersatz-
Reifen Information

3 Einstellungen des Geräts

SET

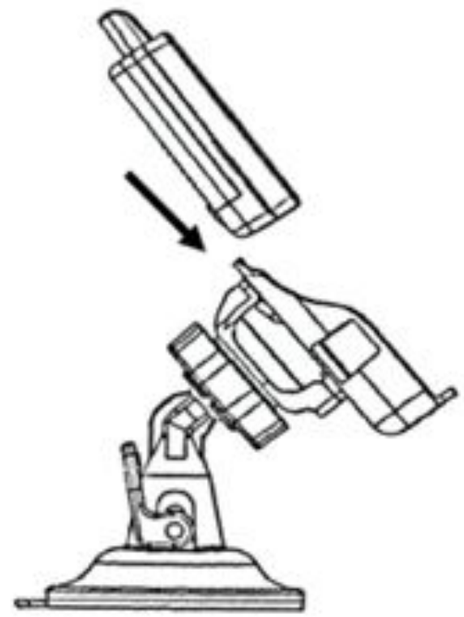
• Einstellungen

Drücken der SET Taste für mehr als 1 Sekunde ruft den Einstell-Modus auf wie nachstehend abgebildet.
4 Einstellungen stehen zur Wahl: Einstellen der Warnschwellen für Druck und Temperatur, Einstellen der Masseinheiten, Einlernen eines neuen Sensors und Auswahl der Sprache.
In diesem Modus wird die Temperatur-Taste zur Auswahltaste, die SET Taste wird die Enter-Taste (Bestätigen) und die Stumm-Taste wird zur Escape (Verlassen) Taste.
Wird am Display für 15 Sekunden keine Taste gedrückt, wird automatisch der Einstellmodus verlassen und die Anzeige geht zurück in den Normalbetrieb.



Abschluss der Installation

Legen Sie das Anzeigegerät in den Befestigungsrahmen so dass dieses darin einrastet (Klick).



Befestigen Sie den LCD Monitor mit der Halterung an einem geeigeneten Platz an der Windschutzscheibe oder auf dem Armaturenbrett.

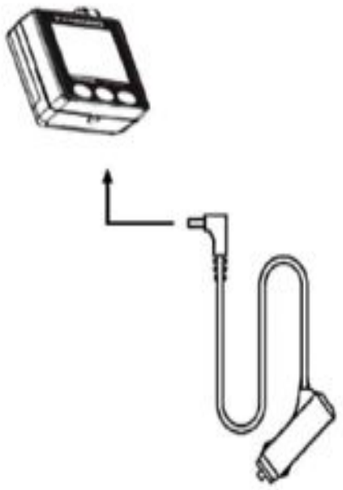
Anmerkung:

- Verschütten Sie keine Flüssigkeiten über das Anzeigegerät.
- Zum Befestigen des Geräts wird eine flache und saubere Oberfläche benötigt.
- Zum Reinigen die Bildschirmoberfläche nicht berühren. Halten Sie das Anzeigegerät nur am Gehäuse.
- Das Anzeigegerät sollte stehend montiert werden. Montage über Kopf oder liegend könnte zu Fehlfunktion führen.

Optional: Zigarettenanzünderkabel

Eine weitere Option für den Betrieb ist der Anschluss Zigarettenanzünderkabel; in diesem Fall werden keine Batterien benötigt.

A. Anschluss des Zigarettenanzünderkabels am Anzeigegerät



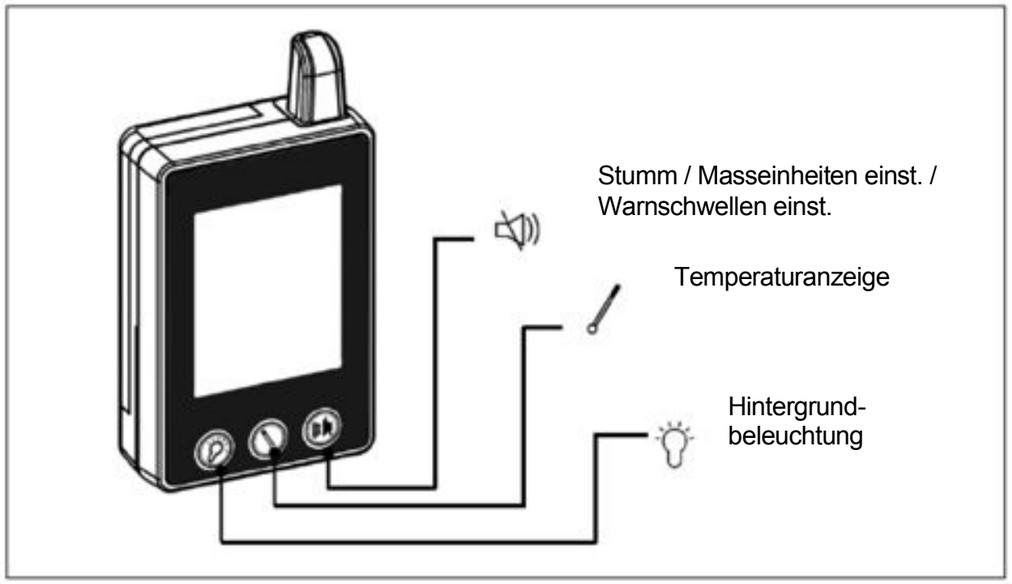
B. Zigarettenanzünderkabel im Zigarettenanzünder einstecken

Anmerkung:
Wenn Sie das Zigarettenanzünderkabel für die Spannungsversorgung des Anzeigegeräts verwenden, bleibt die Hintergrundbeleuchtung des Monitors permanent eingeschaltet.

Bedienungsanleitung

1 Grundfunktionen der Anzeige

Lage der Bedienelemente



2 Bildschirminhalt und Grundfunktionen

- Stumm

Wenn der Reifendruck oder die Temperatur in abnormalen Zustand geraten, wird der Fahrer mit Warntönen davon in Kenntnis gesetzt. Wird die 'Stumm'-Taste gedrückt, wird die akustische Warnung abgeschaltet und nur die Warnhinweise auf der Anzeige sind sichtbar. Wird die 'Stumm'-Taste ein weiteres Mal gedrückt, sind die Warntöne wieder eingeschaltet.